



PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
PAVILÓN A

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE
PAVILÓN A,B
NADSTAVBA

INVESTOR : **OBEC ŠPAČINCE**
Hlavná 183/16
919 51 Špačince
IČO:00313033

PROJEKTANT : **BEVVA s.r.o.**
Ovocná 2844/12
917 08 TRNAVA

MIESTO : **ŠPAČINCE**
areál Základnej školy
č.parc.: 507/2,9,10,11,12,13, 329/1

DÁTUM : **08/2019**

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A 1.0 PREDMET A ROZSAH PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Projekt rieši rozšírenie kapacity budov Základnej školy, zameranú na vytvorenie nových tried s potrebným zázemím a vybavením. Do úvahy pripadajú dva v súčasnosti dvojpodlažné výukové pavilóny, na ktoré je možné aplikovať špecifickú nadstavbu jedného podlažia so 6-timi triedami. Nadstavba je z viacerých dôvodov uvažovaná z kontajnerového systému.

Ako podklad boli použité geometrický plán, zachovaná časť pôvodnej dokumentácie a hlavne požiadavky investora.

V súvislosti s

A 1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby :	Základná škola Špačince, pavilón A, B nastavba
Miesto stavby :	ŠPAČINCE Areál ZŠ Špačince Hlavná ulica č.626/2
Parcelné číslo :	507/2, 507/9 Kat.územie Špačince
Investor :	Obec Špačince, Hlavná 183/16, 919 51 Špačince IČO: 00 313 033
Projektant :	BEVVA s.r.o. Ovocná 2844/12 917 08 TRNAVA
Dodávateľ stavby :	výberovým konaním

A 1.2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA

Zodp.projektant	: Ing. Martin WAGNER autorizovaný stavebný inžinier
Vypracovali	: Ing. Katarína HEČKOVÁ Ing. Martin WAGNER autorizovaný stavebný inžinier
Projektant Statiky	: Ing. Peter KLEIMAN autorizovaný inžinier statiky stavieb Ing. Luboš ZEMAN
Projektant ZTI	: Ing. Patrik VOLTMAN autorizovaný stavebný inžinier
Projektant Elektro	: Ing. Karol KAŽIMÍR autorizovaný stavebný inžinier Fedor PROCHÁZKA
Projektant Vykurovania	: Ing. Patrik VOLTMAN autorizovaný stavebný inžinier
Projektant PO	: Jaroslav SIRÍK špecialista požiarnej ochrany
Dodávateľ stavby	: určí tender

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE, PAVILÓN A,B -NADSTAVBA

A 1.3 ZÁKLADNÉ ÚDAJE – AREÁL ZŠ ŠPAČINCE

Plocha areálu celkom :	19 475,0 m ²
Zastavaná plocha	2 528,7 m ²
- pavilón A	670,2 m ²
- pavilón B	670,2 m ²
- pavilón MŠČ	721,2 m ²
- telocvičňa	467,1 m ²
Spevnená plocha :	1031,0 m ²

A 1.4 AREÁLOVÉ PRÍPOJKY

Prípojka vodovodná	– navrhovaná	:	HDPe D 110x10,0
Prípojka elektrická NN	– navrhovaná	:	kábel CYKY-J 4Jx95
Prípojka kanalizačná	– existujúca	:	PVC DN 300

A 1.5 ZÁKLADNÉ ÚDAJE – PAVILÓNY

PAVILÓN „A“

Zastavaná plocha	- existujúca	:	670,2 m ²
	- navrhovaná	:	687,4 m ²
Úžitková plocha	- existujúca	:	1 157,9 m ²
	I.N.P.	:	576,7 m ²
	II.N.P.	:	581,2 m ²
	- navrhovaná	:	1 758,3 m ²
	III.NP	:	600,4 m ²
Obostavaný priestor	- existujúci	:	5 670,2 m ³
	- navrhovaný	:	8 070,4 m ³
Obsadenosť osobami	- celkom	:	402 osôb
	žiaci	:	377 osôb
	pedagógovia	:	19 osôb
	- nepedagog.pracovníci	:	5 osôb
	- upratovačka	:	1 osoba
Potreba vody denná max. (nadstavba)		:	1 800 l.deň ⁻¹
Potreba vody ročná max. (nadstavba)		:	486 m ³ .rok ⁻¹
Potreba tepla ročná - nadstavba		:	130,8 GJ.rok ⁻¹
Inštalovaný výkon (Pi)		:	25,0 kW
Súdobý výkon (Ps)		:	20,0 kW
Istič hlavný		:	3x32 A
Ročná spotreba el.energie		:	6 000 MWh.rok ⁻¹

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE, PAVILÓN A,B -NADSTAVBA

PAVILÓN „B“

Zastavaná plocha	- existujúca	:	670,2 m ²
	- navrhovaná	:	687,4 m ²
Úžitková plocha	- existujúca	:	1 165,2 m ²
	I.N.P.	:	581,5 m ²
	II.N.P.	:	583,7 m ²
	- navrhovaná	:	1 765,3 m ²
	III.NP	:	600,1 m ²
Obostavaný priestor	- existujúci	:	5 670,2 m ³
	- navrhovaný	:	8 068,4 m ³
Obsadenosť osobami	- celkom	:	419 osôb
	žiaci	:	395 osôb
	pedagógovia	:	22 osôb
	- nepedagog.pracovníci	:	1 osoba
	- upratovačka	:	1 osoba
Potreba vody denná max. (nadstavba)		:	1 800 l.deň ⁻¹
Potreba vody ročná max. (nadstavba)		:	486 m ³ .rok ⁻¹
Potreba tepla ročná - nadstavba		:	130,8 GJ.rok ⁻¹
Inštalovaný výkon (Pi)		:	25,0 kW
Súdobý výkon (Ps)		:	20,0 kW
Istič hlavný		:	3x32 A
Ročná spotreba el.energie		:	6 000 MWh.rok ⁻¹

A 1.6 PAVILÓNY (A, B, MŠČ, Telocvičňa) – NAVRHOVANÉ PRÍPOJKY

Prípojka vodovodná	:	HDPe D 32x3,0
Prípojka elektrická NN	:	kábel CYKY-J 4Jx35
Prípojka kanalizačná (navrh.stúpacie potrubia)	:	PVC-U D125x3,0

A 1.7 PAVILÓNY (A, B, MŠČ) – EXISTUJÚCE PRÍPOJKY

Prípojka plynovod	:	oceľ D32
Prípojka kanalizácie	:	PVC-U

A 1.8 STAVEBNÉ OBJEKTY

SO-01	Prípojka vody, areálový rozvod vody, navrhované hydranty
SO-02	Prípojka NN, areálový káblový rozvod NN
SO-A_01	Nadstavba „A“ <ul style="list-style-type: none">- prístavba požiarneho únikového schodiska- statické zabezpečenie nosných pilierov- predĺženie hlavných schodísk
SO-A_02	Elektro rozvody <ul style="list-style-type: none">- zvislá prípojka nadstavby
SO-A_03	Rozvod vody <ul style="list-style-type: none">- prípojka nadstavby, rozvody, vnútorné hydranty

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE, PAVILÓN A,B -NADSTAVBA

SO-A_04	Rozvod kanalizácia	- stúpacie potrubia, rozvody, predĺženia existujúcich stúpacích potrubí
SO-A_05	Vykurovanie	- stúpacie potrubia, rozvody UK, vykurovacie telesá a predĺženie vonkajšieho komína
SO-A_06	VZT	- rozvody VZT, VZT jednotka s rekuperáciou
SO-B_01	Nadstavba „B“	- prístavba požiarneho únikového schodiska - statické zabezpečenie nosných pilierov - predĺženie hlavných schodísk
SO-B_02	Elektro rozvody	- zvislá prípojka nadstavby
SO-B_03	Rozvod vody	- prípojka nadstavby, rozvody, vnútorné hydranty
SO-B_04	Rozvod kanalizácia	- stúpacie potrubia, rozvody, predĺženia existujúcich stúpacích potrubí
SO-B_05	Vykurovanie	- stúpacie potrubia, rozvody UK, vykurovacie telesá a predĺženie vonkajšieho komína
SO-B_06	VZT	- rozvody VZT, VZT jednotka s rekuperáciou

A 2.0 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA - ŠIRŠIE VZŤAHY

Lokalita v ktorej sa nachádza areál základnej školy je v zastavanom území obce Špačince, vymedzuje ju z juhozápadu obslužná komunikácia a zo severo-západu cesta II/560. Zo severo-východu hraničí s areálom SEMAT. V lokalite sú vybudované všetky potrebné inžinierske siete, ktoré sú vedené v komunikácii. Terén v areáli je rovinný. Areál je zo severozápadu ohraničený štátnou cestou II/560.

Kapacity pre statickú dopravu sú existujúce, situované v areáli.

V areáli Základnej školy Špačince sa nachádzajú celkovo štyri samostatne stojace objekty, navrhnuté a postavené v roku 1967. Jednotlivé pavilóny A a B majú tvar U s dvoma nadzemnými podlažiami.

Pavilón mimoškolskej starostlivosti je jednopodlažný. Objekty sú situované tak, že vytvárajú polouzavreté átrium. Z východnej strany areál dopĺňa budova telocvične so zázemím, ktorého časť je jednopodlažná. Prepojenie pavilónov A,B a telocvične je realizované zastrešeným chodníkom. Ostatné komunikácie sú nekruté. V južnej časti areálu je situovaný hospodársky dvor s potrebnými prevádzkami. Hlavný vstup je cez dvojkrídlovú bránu zo severozápadu od hlavnej cesty. Areál je z juhovýchodu oplotený plným oplotením, z juhozápadu a severovýchodu tvorí oplotenie pletivom.



A 2.1 TECHNICKÝ POPIS PAVILÓNOV

Existujúci pavilón A nachádzajúci sa na parc.č.: 507/9, je situovaný strede areálu Základnej školy. Objekt má členitý ale symetrický pôdorys tvaru U s rozmermi 41,0m (10,2m) x 18,65m (13,75m). Je pripojený na areálové rozvody: vodovod, plynovod a elektrickú sieť.

Objekt je dvojpodlažný, s plochou strechou, spádovanou do vonkajších zvodov. Na streche je ešte pôvodná miestnosť expanznej nádoby UK a pôvodná komínová hlavica. V rámci objektu je vybudovaná plynová kotolňa. Vstup do objektu je krytý, orientovaný na sever.

Existujúci pavilón B nachádzajúci sa na parc.č.: 507/11, je situovaný na začiatku areálu Základnej školy. Objekt má členitý ale symetrický pôdorys tvaru U s rozmermi 41,0m (10,2m) x 18,65m (13,75m). Je pripojený na areálové rozvody: vodovod, plynovod a elektrickú sieť.

Objekt je dvojpodlažný, s plochou strechou, spádovanou do vonkajších zvodov. V rámci objektu je vybudovaná plynová kotolňa. Vstup do objektu je krytý, orientovaný na sever.

Konštrukčné a materiálové riešenie je obdobné u oboch s malým rozdielom v konštrukčnej výške a šírke schodiskového modulu. Objekt tvorí konštrukčný dvojtrakt, v koncových častiach kolmo orientovaný. V hlavnej časti sú moduly totožné 6,67m, v koncových traktoch je schodiskový zúžený na 3,15m (a 3,22m v pavilóne A - južné krídlo) .

Obvodové konštrukcie sú zhotovené z muriva z keramických tehál CDm o hr.:375mm na maltu vápennocementovú. Taktiež vnútorné nosné murivo je keramické z CDm o hr.:375mm. Obvodový plášť je zateplený ETICS s tepelnou izoláciou z EPS 70F hr.:100mm s aplikovanou tenkovrstvou omietkou.

Stropy sú prefabrikované z PZD panelov o hr.:250mm na rozpon 6150mm.

Strop nad posledným podlažím je riešený rozdielnou výškou uloženia panelov v traktoch, čím je dosiahnutý spád v strednej časti objektu.

Schodisko je železobetónové prefabrikované, schodnicové , dvojramenné bez zrkadla. Šírka ramena 1200mm. Stupne majú povrchovú úpravu terazzo.

Strecha je plochá, v strednej časti pultová v spáde. Strecha je po obnove zateplená s EPS hr.:150mm so strešnou krytinou z mPVC mechanicky kotvenou. Oplechovania sú realizované z poplastovaného plechu. Klampiarske prvky sú z oc.pozinkovaného plechu.

Vnútorné povrchové úpravy – steny vápenné omietky štukové s maľbou ,alebo s obkladom vo WC (výška obkladu 2,000m) a pri umyvadlách.

- stropy vápenné omietky štukové s maľbou
- podlahy liate terazzo, linoleum, keramická dlažba

Okná, dvere a zasklené steny sú súčasné plastové s 5 komorovým profilom a izolačným dvojsklom zo súčiniteľom prechodu tepla $U_{ok} < 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

A 2.2 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÉ RIEŠENIE NADSTAVBY PAVILÓNOV A, B

Pre zabezpečenie maximálneho využitia plochy súčasnej strechy na realizáciu nadstavby jednotlivých pavilónov v súlade s realizovateľnosťou je navrhnuté riešenie s odstránením súčasných strešných vrstiev (strešná fólia, tepelné izolácie, bitúmenové izolácie, spádové vrstvy) až po strešné panely, ktoré sú osadené v dvoch úrovniach.

Taktiež sa odstránia plochy stropov v schodiskových priestoroch, kde sa zrealizujú nové oceľové schodiskové ramená vedúce do nadstavby.

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE, PAVILÓN A,B -NADSTAVBA

Vlastná nadstavba bude vytvorená ako ľahká konštrukcia z priestorovo tuhých kontajnerových buniek. Tieto budú čiastočne kompletizované (obvodový plášť, strešný plášť, podlaha, okenné výplne), doplnené o otvorené bunky bez stien, ktoré sa dokončujú na stavbe. Celkové pôdorysné rozmery nadstavby sú 41,37m (10,50m) x 18,95m (14,0m). Svetlá výška výukových priestorov a kabinetov je navrhnutá 3,0m, v komunikačných chodbách je upravená na 2,60m.

Dispozičné riešenie je obdobné s nižšími podlažiami kde je vytvorený dispozičný trojtrakt a konštrukčný dvojtrakt. Zvislú komunikáciu zabezpečuje dvojica schodísk na koncoch pavilónu. Po obvodě sú situované jednotlivé triedy, prístupné z krátkych chodieb nadväzujúcich na schodiskový priestor, tieto sú spojené prepojovacou chodbou. Na západnej fasáde sú orientované hygienické priestory a zvyšné kabinety slúžiace pre potreby nadstavby. V osi pavilónu je vytvorený oddychový priestor – respírium s priečnym prevetraním.

Obvodové steny sa dodatočne zateplia nekontaktným zatepl'ovacím systémom s tepelnou izoláciou s minerálnej vlny s nakaširovanou difúznou fóliou osadenej v nosnom rošte. Prekrytie sa vytvorí farbeným vlnovkovým plechom, mechanicky kotveným.

Okná sa osadia plastové s 6-komorových plastových profilov a izolačným trojsklom s modifikovaným spôsobom otvárania zo súčiniteľom prechodu tepla $U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nad okná sa aplikujú pasívne tieniace prvky z hliníkových profilov.

Strešný plášť sa dodatočne zateplí kontaktne, uložením ďalšej tepelnoizolačnej a spádovej vrstvy s fóliovou krytinou. Strecha bude prístupná strešným výlezom z chodby. Na strechu sa osadí technologické zariadenie VZT.

Vnútorne povrchové úpravy budú riešené predsadenými SDK priečkami s maľbou, alebo keramickým obkladom.

Nášľapné vrstvy sú navrhnuté bezškárové z povlakových krytín PVC, v hygienických priestoroch keramické dlažby a obklady. Deliace stienky záchodov budú taktiež montované z HPL dosiek – systémové.

Nadstavba bude vykurovaná z existujúceho zdroja tepla kaskády plynových kondenzačných kotlov. Existujúce komínové teleso sa musí výškovo upraviť.

A 2.3 ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

VODOVOD

Pre zabezpečenie zásobovania areálu a taktiež oboch nadstavbami modifikovaných pavilónov je potrebné zrealizovať novú vodovodnú prípojku HDPe 110x10,0 z verejného vodovodu z ulice Hlavná, ukončenú v navrhovanej vodovodnej šachte s osadeným fakturačným meradlom. Z vodomernej šachty sa zrealizuje areálová vetva HDPe 110x10,0 ukončená navrhovaným nadzemným hydrantom DN100 v južnej časti areálu ZŠ. Z areálovej vetvy budú realizované nové prípojky HDPe 32x3,0 k jednotlivým objektom a pavilónom.

Rozvod vody - do objektov bude privedená nová jednotná prípojka studenej vody DN 32x3,0 pre sociálne - hygienické a požiarne účely. Na prípojke pri vstupe do objektu bude osadený hlavný uzáver vody spolu s prerušovačom vodného prúdu – platí pre rozvod požiarnej vody.

Príprava a ohrev teplej vody - ohrev teplej úžitkovej vody pre nadstavbu bude riešený lokálne - 2ks elektrických ohrievačov vody s objemom 50l. V priestoroch nadstavby,

kde je možné predĺžiť existujúce stúpacie potrubia od umyvadiel v triedach na 2.NP, sa použije tento spôsob pripojenia.

Všetky potrubia vodovodu, okrem rozvodu požiarnej vody, sú navrhnuté plastové. Rozvod požiarnej vody navrhujem realizovať z certifikovaného pozinkovaného potrubia prípadne z INOX-u.

KANALIZÁCIA

Areálové rozvody ako aj hlavná vetva boli sú po výmene a pre navrhované objekty sú vyhovujúce a dostupné.

Novonavrhované stúpacie potrubia sa pripoja novými prípojkami PVC–U 125x3,0 na existujúci objektový rozvod kanalizácie.

Vnútoraná kanalizácia zvislá aj ležatá sa realizuje z rúr novodurových odpadových hrdlových. Zariaďovacie predmety budú na kanalizačné rozvody napojené novodurovými pripojovacími potrubiami. Odpadné potrubia od zariaďovacích predmetov sa napoja na hlavný ležatý zvod, ktorý sa vyspáduje 2% spádom smerom k stúpacím potrubiam, ďalej do objektovej vetvy kanalizácie. Do zvodu sa zaústí odpad z WC, umývadiel, pisoárov a výlevky. Na odvetranie kanalizácie budú slúžiť vetracie potrubia, opatrené tlakovými vetracími hlavicami.

A 2.4 ELEKTROINŠTALÁCIA

Pre nadstavbu existujúcich pavilónov A a B základnej školy v Špačinciach bude potrebné upraviť existujúci areálový rozvod NN a existujúce merače odberu elektrickej energie zjednotiť a osadiť do oplatenia areálu základnej školy. Po osadení polopriameho merania do oplatenia areálu základnej školy sa z nového rozvádzača merania napoja cez nový rozvádzač RH osadený na fasáde pavilónu B, hlavné rozvádzače jednotlivých pavilónov, podľa príslušnej situácie.

Rozvádzač merania bude napojený káblom NAYY-J 4x240 cez novú VRIS1 z existujúceho vzdušného vedenia NN pred objektom. Z rozvádzača merania bude novým káblom CYKY 4Jx95 napojený nový hlavný rozvádzač areálu RH.

Hlavné rozvádzače pavilónov A a B budú dozbrojené o hlavný istič s vyrážacou cievkou, ktorá bude ovládaná tlačidlom CENTRAL STOP. Do hlavných rozvádzačov bude dozbrojené istenie pre napojenie nadstavby pavilónu A a B. Pre napojenie nadstavby bude dozbrojené istenie 3x32A a z neho vyvedené káble pre napojenie rozvádzačov nadstavby RMS3.

Hlavné rozvádzače pavilónov A a B budú dozbrojené o hlavný istič s vyrážacou cievkou, ktorá bude ovládaná tlačidlom CENTRAL STOP. Do hlavných rozvádzačov bude dozbrojené istenie pre napojenie nadstavby pavilónu A a B. Pre napojenie nadstavby bude dozbrojené istenie 3x32A a z neho vyvedené káble pre napojenie rozvádzačov nadstavby RMS3. Umelé osvetlenie priestorov nadstavby je navrhnuté podľa požiadaviek investora a hlavne STN noriem STN EN 12464-1. Osvetlenie je typovými úspornými svietidlami inštalovanými na strope. Pod spínačmi sú inštalované zásuvky pre potreby upratovania.

A 2.5 VYKUROVANIE

Vykurovanie riešených objektov je lokálne, každý z pavilónov má vlastnú plynovú kotolňu, osadenú dvojicou kondenzačných kotlov Budeus Logamax plus GB162 v kaskáde (s výkonom do 50 kW). Odvod spalín rieši vonkajší nerezový trojvrstvový komín, vedený pred fasádou.

Systém vykurovania nadstavby bude riešený doskovými radiátormi s prívodom vykurovacej vody o teplotnom spáde 70/55 °C. Prívodné potrubie a spiatočka budú z plast-hliníkových rúr.

Nakoľko je nadstavba je riešená energeticky úsporne existujúci zdroj tepla si nevyžaduje úpravu, výkon kotolne je postačujúci. Pripojenie rozvodu tepla bude na existujúce potrubie. Za pripojením budú osadené uzatváracie ventily.

A 2.6 VETRANIE

Vetrание existujúci priestorov oboch pavilónov bude i naďalej oknami, s čiastočnou možnosťou pričného prevetrania s minimálnou požadovanou výmenou vzduchu $n=0,5 \text{ hod}^{-1}$. Hygienické priestory budú naďalej vetrané oknami.

Riešenie vetrania a prípadnej úpravy vzduchu existujúcich častí objektov nie je obsahom projektu.

Priestory nadstavby budú vetrané systémom rovnotlakého a podtlakového odvetrania hygienických priestorov so spätným získavaním tepla –rekuperáciou. Nútené vetranie, so spätným získavaním tepla, priestorov nadstavby bude zabezpečovať kompaktná rekuperačná jednotka v strešnom prevedení do exteriéru. Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené na základe dávky čerstvého vzduchu na osobu a požadovanej intenzity výmeny vzduchu v priestoroch. Jednotka bude umiestnená na streche, osadená na pružne uloženej oceľovej konštrukcii. Upravený vzduch bude privádzaný do riešených priestorov pomocou štvorhranného potrubia vedeného na streche pod stropom priestorov. Prívod vzduchu do priestorov bude prostredníctvom textilných výustiek a vírivých anemostatov. Odvod vzduchu bude odvodným výustkami osadenými na potrubí vedenom pod stropom v SDK kapotáži.

Sanie a výtlak čerstvého/znehodnoteného vzduchu bude cez šikmé kusy nad strechou objektu.

Rekuperačná jednotka bude vybavená vlastným systémom MaR. Ovládanie bude na základe koncentrácie CO_2 v priestoroch.

V priestoroch hygienických zariadení je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Ventilátory budú umiestnené pod stropom vetraných priestorov a výfuk vzduchu bude do zberného potrubia vyvedeného nad strechu objektu.

Pre chladenie nadstavby ako aj podnože je uvažované nočné prirodzené vetranie oknami, ktoré sa dá neskôr automatizovať.

A 2.6 RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Oba z riešených pavilónov modifikovanými nadstavbou sú riešené v zmysle: zmena skupiny II podľa čl. 2.2.3 a 2.2.4 STN 73 0834 v nadväznosti na STN 73 0802. Podľa čl. 5.2.3 STN 73 0802 majú objekty nehorľavé nosné a požiarne deliace konštrukcie. Stavby sú trojpodlažné a z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti majú požiaru výšku $h_A = 7,38\text{m}$, $h_B = 7,26\text{m}$.

Každú stavbu bude tvoriť jeden požiarly úsek N1.01/N3. V stavbách nie sú priestory, ktoré by museli tvoriť samostatný požiarly úsek. Podľa čl. 5.2.1 a tabuľky 8 STN 73 0802 a vypočítanej požiarnej výšky, je požiarly úsek N1.01/N3 zaradený do II.stupňa požiarnej bezpečnosti. Požadovaná požiarla odolnosť nosných konštrukcií v nadzemných podlažiach je 30 minút a v poslednom nadzemnom podlaží 15 minút. Navrhované schodiská do nadstavby majú min. požadovanú požiarlu odolnosť 15 minút. Navrhované požiarne únikové oceľové schodisko sa nachádza mimo požiarneho úseku vo vonkajšom prostredí a nekladú sa na neho požiadavky na požiarlu odolnosť. Navrhované zateplenie ako všetky jeho komponenty budú z materiálov triedy reakcie na oheň najviac A2.

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE, PAVILÓN A,B -NADSTAVBA

Z každého miesta v pavilónoch vedú vždy najmenej dve nechránené únikové cesty po schodoch dole a následne na voľné priestranstvo. Šírky a dĺžky všetkých únikových ciest z objektu vyhovujú požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti. Objekty svojim umiestnením nevytvárajú požiarne nebezpečný priestor pre iné objekty.

Na každom podlaží sú dva hadicové navijaky pri vnútorných schodiskách a 4 ks práškových hasiacich prístrojov s náplňou 6 kg.

Bezpečné vypnutie elektrických zariadení sa zabezpečí ovládacím prvkom CENTRAL STOP, ktorý bude umiestnený v rozvádzači elektrickej energie.

Vonkajšia voda na hasenie požiarov bude zabezpečená jedným novo navrhovaným nadzemným hydrantom s výdatnosťou 12,0 l.s-1 a jedným podzemným hydrantom s výdatnosťou 7,5 l.s-1. Každý hydrant je na samostatnej vodovodnej vetve DN 100.

A 2.7 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná nadstavba je riešená tak, aby nepriaznivo neovplyvňovala žiaden z faktorov životného prostredia. Pre dodržiavanie bezpečnosti pri práci na stavenisku platia príslušné ustanovenia, Nariadenie vlády SR č.396/2006 a zákon č.124/2006 Z.z., zákonník práce a ostatné súvisiace predpisy. Pri realizácii je nutné dodržiavať zásady BOZP a bezpečnosť práce pri práci vo výškach.

Na pozemku nedôjde ku výrubu stromov ani odstráneniu krovín, ktoré by bránili navrhovanej obnove.

Všetky vzniknuté odpady je potrebné rozdeliť podľa vyhlášky MŽPSR č.365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zatriediť do jednotlivých skupín a podľa zákona o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov č.79/2015 Z.z. s ním náležite nakladať. Odvoz a likvidácia stavebného odpadu bude zabezpečená odbornou spoločnosťou pomocou veľkokapacitných kontajnerov. Kontajnery budú kapacitne upravené a skladované v areáli.

Nakladanie s odpadmi z realizácie stavby

O odvoz a likvidáciu odpadu sa postará špecializovaná firma na základe zmluvného vzťahu formou veľkokapacitných kontajnerov.

Pri búracích prácach na úrovni súčasnej strechy je potrebné zabezpečiť prepravu sutiny pomocou stavebných sklzov na suť. Pri manipulácii dbať na zabezpečenie proti prašnosti napr. vodnou hmlou.

Nakladanie s odpadmi z prevádzky stavby

Počas prevádzky uvedenej stavby nedôjde ku vzniku nového druhu odpadu, nakoľko sa nemení jej funkčné využitie. Pri prevádzke stavby s funkciou Základná škola vzniká komunálny odpad (200101- papier, 200102- sklo, 200139- plasty, 200301- zmesový komunálny odpad, 200121- žiarivky, 200108- kuchynský odpad, 200111- textílie, 200125- oleje, 200201- biologicky rozložiteľný odpad).

Zberné nádoby separovaného odpadu budú umiestnené na pozemku vlastníka, na vyhradenom mieste.

Nakladanie s týmito odpadmi sa uskutočňuje v súlade so Zákonom o odpadoch č.223/2001 Z.z. a v súlade s VZN mesta. Zhromažďovanie je v odpovedajúcich zberných nádobách a kontajneroch umiestnenými na vyhradenom mieste.

ZÁKLADNÁ ŠKOLA ŠPAČINCE, PAVILÓN A,B -NADSTAVBA

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	množstvo	kategória odpadu	Spôsob nakladania
		[t]		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	150,0	O	Zneškodn.D1 Zhodnot. R5
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako sú uvedené v 17 01 06	5,6	O	Zneškodn.D1 Zhodnot. R5
15 01 02	Obaly z plastov	0,20	O	Zhodnot. R3
17 02 03	Plasty	0,10	O	Zneškodn.D1
17 01 01	Betón	10,10	O	Zneškodn.D1 Zhodnot. R5
17 02 01	Drevo	0,75	O	Zneškodn.D1
15 01 06	Zmiešané odpady	10,20	O	Zneškodn.D1
17 08 02	Stavebné materiály na báze sádry	0,35	O	Zneškodn.D1
17 06 04	Izolačné materiály	0,15	O	Zneškodn.D1
15 01 01	Obaly z papiera	0,06	O	Zhodnot. R3
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0,25	O	Zneškodn.D1 Zhodnot. R4
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	6,20	O	Zneškodn.D1
17 02 02	Sklo	0,17	O	Zhodnot. R5
17 04 05	Železo a oceľ	2,45	O	Zhodnot. R4

B 3.0 STAVEBNÉ ÚPRAVY

Pre realizáciu navrhovanej nastavby je potrebné zrealizovať súbor stavebných úprav:

- prístavba požiarneho únikového schodiska k juho-východnému rohu objektu
- statické zabezpečenie existujúcich medziokenných nosných pilierov
- vytvorenie prierezov v konštrukciách, spevnených plochách, búracích prác a výkopov pre navrhované rozvody ZTI,UK,EI,...
- stavebné úpravy fasády v stykoch navrhovaných konštrukcií s existujúcimi, výmena ETICS v ploche požiarneho únikového schodiska,
- predĺženie exsit.stúpacích potrubí ako aj komínového telesa
- búracie a zabezpečovacie práce na streche

B 3.1 VNÚTORNÉ PRIESTORY – STATICKÉ ZABEZPEČENIE

Existujúce medziokenné piliere 375x625mm, murované z CDm na maltu vápenno-cementovú je potrebné zosilniť aplikáciou oceľových jāklových stĺpov s prierezom 100x100/6,3mm, ktoré budú osadené do drážky vyfrézovanej z vnútornej strany do pilierov v ich osi. Oceľový stĺpik bude ukončený platňami, ktoré budú kotvené do vencov, resp. stropov jednotlivých podlaží, zbavených omietky. Pri realizácii je potrebné zobrať ohľad na existujúce vedenia UK, ktoré je potrebné ochrániť, prípadne zohľadniť problematickú montáž. Po osadení sa stĺpik zaomietne cementovou maltou, pri hornom uložení sa vyklínuje a vyplní expanznou maltou. Oceľový stĺpik bude opatrený základným a vrchným ochranným náterom. Poškodená omietka sa odstráni a nanovo omietne tenkovrstvou omietkou s výstužnou sieťkou, následne sa opatrí maliarskym náterom s penetráciou.

B 3.2 VNÚTORNÉ PRIESTORY – PRIERAZY

Existujúce podlahové a nosné konštrukcie stropov je potrebné lokálne vybúrať v polohách navrhovaných stúpacích potrubí, avšak je potrebné ich prispôbiť stykom stropných dierovaných panelov. Po odkrytí je potrebné prizvať statika a určiť presnú polohu. Rozmery prierezov je potrebné minimalizovať, odporúčam zvážiť jadrové vŕtanie.

Na úrovni prízemia sa vybúrajú podlahové vrstvy, podkladný betón a zrealizuje sa výkop popri nadzákladovom murive až na úroveň cca -0,950m, kde sa vytvorí prierez.

Z vonkajšej strany je potrebné čiastočne rozobrať spevnenú plochu z betónových dlaždíc a zrealizovať výkop až po objektovú vetvu kanalizácie. Po riadnom uložení potrubia sa výkop zasype štrkodrvou a jednotlivé vrstvy obnovia.

Po realizácii zvislých potrubných vedení sa vytvorí kapotáže z SDK s potrebnými revíznymi otvormi s dvierkami.

B 3.3 POŽIARNE ÚNIKOVÉ SCHODISKO, FASÁDA

V juho-východnom rohu objektu sa existujúce zateplenie z EPS hr.:100mm odstráni vrátane kotviacich prvkov a základacej lišty. Okraje plochy zateplenia sa vytýčia (cca v šírke 7,5m). Pri odstraňovaní je potrebné dbať na zachovanie pôvodnej sieťky na presah a taktiež na väzbu platní v rohu objektu.

Povrch stien sa vyspraví, očistí a napenetruje. Následne sa aplikuje ETICS s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr.:140mm s tenkovrstvou silikónovou omietkou. Styky sa prearmujú s preložením sieťky a fasádny zámok. Zateplenie sa začne osadením

zakladacej lšty na úrovni +0,000m a skončí na úrovni +7,040m fasádnym zámkom. Detail bude krytý opláštením nadstavby.

Sokel sa zateplí nalepením platní z XPS hr.:70mm, ktoré sa prearmujú a vystužia sieťkou. Povrch sa upraví tenkovrstvou silikónovou omietkou. Zateplenie sokla sa začne na úrovni -0,380m a skončí na úrovni +0,000m.

Taktiež sa odstráni existujúci betónový odkvapový chodník, vrátane podkladných vrstiev. Vytyčia sa existujúce siete vedené pozdĺž objektu, obnažia sa a osadia do oceľových ochranných potrubí do pieskového lôžka. V prípade nevhodnej polohy bude potrebné zrealizovať ich prekládku. Po zabezpečovacích prácach sa pristúpi k realizácii základov a výstavbe oceľového skeletu schodiska.

B 3.4 STRECHA

Pre búracie práce strešného plášťa je potrebné spracovať harmonogram a jednotlivých prác s ohľadom na veľkosť odkrytej plochy a počasie.

Existujúci rozvod protibleskovej ochrany sa dočasne preloží a následne demontuje.

Existujúca expanzná miestnosť sa postupne zbúra – oplechovania, atiky, stropy a obvodové murivá, taktiež aj príľahlý komín až po stropnú konštrukciu.

Postupne sa odstránia strešné vrstvy – fóliová strešná krytina, - kotvy, - tepelná izolácia z EPS, - pôvodná asfaltová krytina, - spádové silikátové panely, - škvárový násyp až na nosné panely. Existujúce zateplenie sa na úrovni +7,180m a +7,040m (úroveň stropného panela) zareže a ukončí fasádnym zámkom, pôvodná výstužná sieťka sa očistí a preloží.

Obvodový hranol zvýšenej atiky sa demontuje, prípadné zvyšné atikové murivo sa vybúra. Odkrytá plocha sa očistí a napenetruje, následne sa nalepí bitúmenová parotesná vrstva s presahom cez okraj existujúceho ETICS.

Pôvodný strešný výlez sa vybúra po úroveň stropných panelov, otvor sa uzavrie plechodoskou hr.:100mm.

Nad pôdorysmi schodísk 2,80m x 4,60m sa existujúci prefabrikovaný strop rozoberie, okraje sa po búraní vyspravia, odebnia a dobetónujú.

B 3.5 VNÚTORNÉ SCHODISKO - PREDĹŽENIE

Pre realizáciu vnútorného schodiska je potrebné vybúrat časť zábradlia uzáveru schodiska a taktiež vyvýšený soklík, v mieste uloženia schodníc aj časť podlahy na úroveň stropu. V nosných stenách sa pre uloženie schodníc vybúrajú kapsy hlboké 200mm, spodná časť sa vyleje podkladným betónom hr.:100mm. Následne sa osadia oceľové valcované nosníky medzipodesty. Kapsy sa domurujú murivom z pórobetónových tvárnic na tenkovrstvú lepiacu maltu, povrch sa vyspráva a omietne, upraví maliarskym náterom s penetráciou. Ďalej je možné pokračovať v osádzaní zvyšnej časti konštrukcie oceľového schodiska oc.schodnice a navariť stupne z tvarovaného plechu.

B 4.1 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Základové konštrukcie prístavby požiarneho schodiska sú riešené základovými pätkami 1000x1000mm z prostého betónu C20/25 o výške 800mm, základová škára je na úrovni -1,380m. Základ pod nástupné rameno bude tvoriť základový pás o šírke 600mm, s úrovňou základovej škáry -1,180m.

B 4.2 PRIESTOROVÉ KONTAJNEROVÉ MODULY

POPIS:

Moduly sú tvorené zváranou priestorovou oceľovou konštrukciou z otvorených a valcovaných profilov. Dimenzovanie je adekvátne statickým požiadavkám, prevažne však do 5 mm hrúbky profilu. Moduly sú tuhostne prispôsobené na transport, montáž a spojenie. Oceľová konštrukcia je so základným lakovaním.

Samonosná oceľová konštrukcia, tzn. kontajnery môžu byť spájané do veľkých zostáv a súčasne byť odstránené steny / podľa priložených pôdorysných výkresov /.

Stena bude vykonaná ako samonosná konštrukcia. Zaťaženie sa zo strešných pozdĺžnych nosníkov prenáša do rohových stĺpikov. Týmto sú všetky stenové výplne nenosné a môžu byť ľubovoľne modifikované v rámci hlavnej konštrukcie. Na rohoch sú privarené kontajnerové rohy, alebo závesné oká, ktoré umožňujú manipuláciu so žeriavom. Voľba zodpovedajúcich profilov nasleduje v zmysle zaťaženia a statických výpočtov. Oceľové rámy budú postavené na stabilnú plochu – strop nad 2.NP v úrovni +7,180m, vnútorný rad musí byť vypodložený na jednotnú úroveň rektifikačnými podložkami. Priestor pod kontajnerovou zostavou musí byť odvetraný, a chránený sieťkou pred hmyzom.

Pre navrhované nadstavby sú uvažované atypické moduly v šírkach 2,90m, 3,030m, 3,25m, 3,10m, 3,30m s dĺžkou 6,74m a moduly v šírkach 2,99m, 3,0m, 3,21m s dĺžkou 6,89m.

VONKAJŠIE STENOVÉ KONŠTRUKCIE:

Sú sendvičové z vonkajšej strany ich tvorí pozinkovaný trapézový plech hr.:0,55mm vystužený plechovými oc.pozink. U profilmi hr.:140mm. Vo vnútri konštrukcie je vložená tepelná / akustická izolácia na báze skleneného vlákna ($\rho=20\text{kg/m}^3$, $\mu=2,5$, $\lambda=0,036\text{W/mK}$) o hr.:140mm, z vnútornej strany chránená parotesnou fóliou.

Vnútorné povrchy sú aplikované na sadrokartónové dosky hr.:12,5mm, na predsadenom nosnom oc.rošte.

Z vonkajšej strany sa po osadení jednotlivých modulov v rámci kompletáže aplikuje nekontaktné zateplenie na nosnom hliníkovom rošte s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny s nakaširovanou difúznou fóliou. Odvetraná medzera bude prekrytá vlnovkovým trapézovým plechom s výškou vlny 34mm, mechanicky kotveným do nosného roštu.

Ostenia sa oplechujú hladkým plechom s totožnou povrchovou úpravou.

VNÚTORNÉ STENOVÉ KONŠTRUKCIE:

Sú sadrokartónové v požadovanej skladbe v nosnom ráme (s požadovanou nepriezvučnosťou $R'_w > 47 \text{ dB}$) v hrúbkach 145mm. Medziľahlé deliace konštrukcie sú taktiež sadrokartónové s hrúbkou 100mm v klasickom sadrokartónárskom nosnom rošte hr.:100mm s akustickou izoláciou a parotesnou fóliou.

STROPNÉ KONŠTRUKCIE:

Sú sendvičové z vonkajšej strany ich tvorí pozinkovaný trapézový plech hr.:0,75mm vystužený plechovými oc.pozink. U profilmi výšky 100mm. Vo vnútri konštrukcie je vložená tepelná izolácia na báze skleneného vlákna ($\rho=20\text{kg/m}^3$, $\mu=2,5$, $\lambda=0,036\text{W/mK}$) o hr.:200mm, z vnútornej strany podopretá plechovými oc.pozink. U profilmi výšky 50mm chránená parotesnou fóliou. Pod strop sú aplikované sadrokartónové dosky hr.:12,5mm, na podvesenom nosnom oc.rošte.

Z vonkajšej strany sa v rámci kompletáže aplikuje dodatočné zateplenie strešného plášťa vrátane strešnej krytiny a odvodnenia.

KONŠTRUKCIE PODLÁH:

Sú sendvičové z vonkajšej strany ich tvorí pozinkovaný trapézový plech hr.:0,55mm vystužený plechovými oc.pozink.profilmi výšky 140mm. Vo vnútri konštrukcie je vložená tepelná izolácia na báze skleneného vlákna ($\rho=20\text{kg/m}^3$, $\mu=2,5$, $\lambda=0,036\text{W/mK}$) o hr.:120mm, z vnútornej strany chránená parotesnou fóliou, nad ktorou je uložená roznášacia vrstva podlahy z cemento-trieskových podlahových dosiek hr.:22mm, následne nášľapné vrstvy podláh podľa špecifikácie v hrúbke do 15mm.

VÝPLNE OKIEN A DVERÍ:

Vonkajšie okná sú z 6-komorových plastových profilov zasklené izolačným trojsklom, ($U_w < 1,000 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$), otváraco-sklopné, prípadne s pevným zasklením a vrchná časť otváraco sklopná ovládaná pákovým mechanizmom. Rozmery sú zrejmé z výkresovej časti.

Dvere sú štandardné interiérové v oceľových zárubniach, dverné krídla s plnou voštinovou výplňou s osadeným zvislým priezorom – izolačné dvojsklo. Rozmery sú zrejmé z výkresovej časti.

B 4.3 STRECHA

Riešenie zastrešenia objektu je navrhnuté plochou strechou s nízkym sklonom a nízkou odvetranou montovanou atikou. Pre zateplenie a zjednotenie strešného plášťa je navrhnuté riešenie s uložením tepelnej izolácie z EPS 150S v dvoch vrstvách hr.: 100mm, spádových klínov a novej fóiovej strešnej krytiny z mPVC hr.:1,5mm uloženej na geotextílii (min.200g/m²), mechanicky kotvené do podkladu.

Vyvýšená atika sa zrealizuje ako predsadená oceľová rámová konštrukcia z jāklových profilo, navrarená na nosnú konštrukciu modulov, ktorá sa obojstranne oplášti osadením OSB dosiek tr.IV hr.:22mm. Medzipriestor bude vyplnený minerálnou tepelnou izoláciou. Z vonkajšej strany sa na plochu atiky ošetrenej adhéznym spojovacím mostíkom nalepí tepelná izolácia z minerálnej vlny hr.:30mm a prearmuje sa armovacou vrstvou a výstužnou sieťkou. Na horný okraj atiky sa osadí oplechovanie zakázaného odkvapu z poplastovaných plechov vyplanyl, na ktorom sa natavením ukončí strešná fólia. Pri odkvape sa na oceľové konzoly vyloží drevený hranol 100x100mm.

B 4.4 POŽIARNE ÚNIKOVÉ SCHODISKO

Navrhované vonkajšie schodisko tvorí oceľový skelet z oceľových valcovaných profilov HEA 180 v osoých vzdialenostiach 5,81m x 2,62m, od steny vzdialený od konštrukcie steny 260mm a od rohu 1000mm. Na rámové priečle sú ukladané schodnice z oceľových valcovaných profilov UPE240, do ktorých budú vkladané schodiskové stupne z pororoštu. Podesty a medzipodesty budú tvoriť pororoštové rámy ukladané na schodnice a stabilizované.

Zastrešenie schodiska je navrhnuté pultovou strechou z farbeného trapézového plechu TR50/1mm, uloženým na rámovej konštrukcii z priečlí IPE 140. Odvodnenie bude zabezpečené osadením dažďového žľabu a zvodu. Schodisko je dvojramenné, pravotočivé so šírkou ramena 1200mm, vedie z úrovne nadstavby +7,380m na úroveň terénu -0,380m. Celkový počet stupňov je 44 s rozmermi 176,3/277(300)mm.

Zábradlia na podestácha medzipodestách sú navrhnuté ako rámy z L profilov s výplňou z ťahokovu s nadvareným madlom z jäklových profilov. Zábradlie v zrkadle bude tvoriť rám s madlom z jäklových profilov a zvislou tyčovou výplňou. Na vonkajšiu stranu ramien sa osadí len madlo z jäklových profilov kotvené do steny, alebo na konštrukciu schodiska.

Schodisko bude zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb osadením rámov 2800x750mm a 2440x750mm z L profilov s výplňou ťahokov. V spodnej časti sa užšie rámy osadia po úroveň +2,800m a +3,575m. Rámy na priečelí schodiska budú osadené až po úroveň strechy.

Všetky ocelové prvky budú povrchovo upravené žiarovým zinkovaním.

B 4.5 VNÚTORNÉ SCHODISKO - PREDLŽENIE

Navrhované vnútorné schodisko, ktoré zabezpečí predĺženie hlavných vnútorných schodísk do nadstavby je navrhnuté ako ocelové schodnicové, dvojramenné, so šírkou ramena 1200mm, vedie z úrovne 2.NP na úroveň nadstavby +7,380m. Celkový počet stupňov je 23 s rozmermi 163/304mm.

Na medzipodestové nosníky z valcovaných profilov IPE 180 (vopred osadené do káps) sa uložia schodnice z ocelových valcovaných profilov UPE180, na strop ukladané cez osadzovacie oc.platne s prikotvením pomocou prievlačných kotiev, alebo závitových tyčí na chemickú kotvu. Na schodnice budú ukladané schodiskové stupne z profilovaného plechu hr.:4mm, nástupnice budú zalievané cementovým poterom s rozptýlenou výstužou.. Podesty a medzipodesty budú tvoriť taktiež formy z profilovaného plechu hr.:4mm, ukladané na schodnice a navarené.

Bočné steny stupňov budú riešené navarením formátovaných plechov hr.:4mm.

Zábradlie v zrkadle bude tvoriť rám s madlom z jäklových profilov a zvislou tyčovou výplňou.

Všetky ocelové prvky budú povrchovo upravené základným a vrchným polyuretánovým náterom, f.odt.:biela.

B 4.6 ÚPRAVY POVRCHOV

V priestoroch nadstavby sú navrhnuté montované konštrukcie podláh, stien a stropov zo sadrokartónových/cementotrieskových dosiek na nosnom oc.rošte. Podlahy budú tzv. nulové (v hrúbke nášľapnej vrstvy).

- Podlahy – v navrhovaných hygienických priestoroch je navrhnutá nášľapná vrstva z gresovej dlažby (protišmyková úprava: R10/B) vrátane sokla, lepený flex. lepidlom na povrch upravený adhéznym spojovacím mostíkom, samonivelizačnou a hydroizol. stierkou
- v priestoroch chodieb a učebni je navrhnutá bezškárová podlahová krytina VINYL/PUR hr.:2mm, lepená disperzným lepidlom na povrch upravený samonivelizačnou stierkou, sokle budú riešené z tej istej podlahoviny s fabiónom na pevný podklad
- Vid'. skladby podlahových vrstiev.

- Vnútorné – v okolí navrhovaných umývadiel sa steny upravujú keramickým obkladom hygienických priestoroch (šírka obkladu 1,50m, výška obkladu 1,200m). V hygienických priestoroch bude pod obklady aplikovaná hydroizolačná stierka s vystuženými rohmi dilatáčnymi páskami. Steny sa upravujú penetráciou a dvojnásobným náterom maliarskou farbou s vyspravením nerovností. Na sokel do úrovne +1,200m sa aplikuje umývateľná farba.

Stropy budú výškovo upravené aplikáciou zaveseného SDK podhľadu v rôznych úrovniach, prevažne pre účely možnosti vedenia rozvodov a kapotáže potrubných rozvodov VZT. V chodbách budú časti podhládov kazetové (pre prístup k rozvodom).

Vonkajšie – fasáda nadstavby - nekontaktný zatepl'ovací systém s tepelnou izoláciou s nakaširovanou poistnou hydroizolačnou fóliou, vkladanou do predsadeného hliníkového roštu s kotvami, krycia vrstva trapézový plech – dizajn profil sinus s výškou vlny 34mm, kotvený nerez.skrutkami s tesnením
fasáda – silikátová omietka s penetráciou ako súčasť ETICS s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny, aplikovaného na obvodové murivá v styku s požiarnym schodiskom
sokel – silikátová omietka hladená, ako súčasť ETICS sokla
dlažby – betónová dlažba hr.:60mm, kladená do štrkového lôžka na podkladný betón, po obvode lemovaná parkovými obrubníkmi

B 4.7 TEPELNÉ IZOLÁCIE

Tepelná izolácia podláh modulov bude na báze skleneného vlákna ($\rho=20\text{kg/m}^3$, $\mu=2,5$, $\lambda=0,036\text{W/mK}$) o hr.:120mm, z vnútornej strany chránená parotesnou fóliou.

Tepelný odpor podlahovej konštrukcie $R_v=3,52 \text{ m}^2\text{W/K} > R_N= 2,3 \text{ m}^2\text{W/K}$, súčiniteľ prechodu tepla $U_v=0,259 \text{ K/m}^2\text{W}$.

Tepelný odpor navrhovanej obvodovej sendvičovej konštrukcie s minerálnou tepelnou izoláciou o hr.:140mm, dodatočne nekontaktné zateplenej minerálnou izoláciou hr.:120mm $R_v=7,03 \text{ m}^2\text{W/K} > R_N= 4,40 \text{ m}^2\text{W/K}$, súčiniteľ prechodu tepla $U_v=0,139 \text{ K/m}^2\text{W} < U_N=0,22 \text{ K/m}^2\text{W}$.

Tepelná izolácia navrhovanej strechy je navrhnutá z tepelnej izolácie z minerálnej vlny v sendvičovom plášti o hrúbke 100mm a z EPS 150S hr.:260mm so spádovými klínmi, uložená na konštrukciu stropu. Tepelný odpor strešnej konštrukcie $R_v=11,36 \text{ m}^2\text{W/K} > R_N= 6,5 \text{ m}^2\text{W/K}$, súčiniteľ prechodu tepla $U_v=0,087 \text{ K/m}^2\text{W} < U_N=0,15 \text{ K/m}^2\text{W}$.

Tepelná izolácia v rámci ETICS (v styku s požiarnym schodiskom) je navrhnutá fasádna doska z minerálnej vlny o hr.:140mm.

B 4.8 KLAMPIARSKÉ PRÁCE

Klampiarske výrobky budú z poplastovaného plechu a farbeného pozinkovaného plechu hr.:0,8mm (nosné časti príponky atď.hr.:1,2mm taktiež z pozinkovaného plechu!). Parapety budú hliníkové.

Dažďové žľaby a zvody budú systémové z farbeného oc.pozink.plechu. Farebný odtieň sa prispôsobí celkovému farebnému riešeniu.

B 4.9 ZÁMOČNÍCKE PRÁCE

Vonkajšie zábradlia budú aplikované na požiarné schodiská a v plochách navrhovaných francúzskych okien, kde rámy zábradlí budú kotvené cez kotevné platničky, so zvislou tyčovou výplňou medzi horným a dolným nosným prvkom.

Vnútorne zábradlia so zvislou tyčovou výplňou medzi horným a dolným nosným prvkom budú osadené tiež na predlžujúce schodiská.

B 4.10 ŠPECIFIKÁCIA KONTAKTNÉHO ZATEPLENIA

Kontaktné zateplenie je navrhnuté v mieste požiarneho schodiska certifikovaným systémom s minerálnou vlnou FKD ($\rho=175\text{kg/m}^3$, $\mu=2$, $\lambda=0,042\text{W/mK}$) v hrúbke 140mm.

Podklad tvorí existujúci prevažne murovaný obvodový plášť, ktorý je potrebné pred aplikáciou KZS skontrolovať a vykonať odtrhové skúšky. Odporúčaná súdržnosť podkladu je najmenej 200 kPa s tým, že najmenšia prípustná hodnota v rámci meraní je 80 kPa. V prípade porušenej stability je potrebné tento fakt oznámiť projektantovi a požiadať o návrh dodatočného kotvenia.

Stabilizovanie zateplovacích platní bude riešené celoobvodovým a bodovým lepením, čo umožňuje lepšiu korekciu nerovnosti povrchu. Ak to charakter konštrukcie umožňuje, lepia sa vždy celé tepelnoizolačné dosky V najviac namáhaných častiach fasády na sanie vetra (oblasť nárožia a horizontálny pás pod atikou) je potrebné celoplošné lepenie. Tepelnoizolačné platne sa osádzajú tak, aby škáry medzi nimi boli vzdialené najmenej 100mm od upravených neaktívnych škár, alebo trhlín v podklade, zmien hrúbky konštrukcie podkladu, alebo materiálu. Tepelnoizolačné dosky nesmú prekryvať dilatačné škáry. Pri okenných otvoroch sa musia tepelnoizolačné dosky umiestňovať tak, aby križovanie škár bolo min.100mm od rohov týchto otvorov. Po obvode ostien otvorov sa vytvorí dovystuženie sieťkou v páse širokom 200mm od okraja otvoru, v rohoch sa toto vystuženie preplátuje rovnako širokým pásom o dĺžke cca 500mm v sklone 45°.

Kotvenie budú zabezpečovať zatĺkacie tanierové kotvy s oceľovým šróbovateľným, galvanicky upraveným trňom s plastovým nástrekom hlavy o dĺžke 275mm pri hrúbke 160mm a 195mm pri hrúbke XPS 140mm.

Ak inak nebude stanovené tak v nároží 3 kotvy na platňu+kotva v každom rohu platne, mimo nárožia 1 kotva na platňu+kotva v každom rohu platne.

Pri osádzaní rozperných kotiev sa musia dodržať tieto všeobecné zásady:

- vrt na osadenie rozpernej kotvy musí byť zhotovený kolmo na podklad
- priemer vrtáka musí zodpovedať priemeru hmoždiny a podkladu
- pre kotvenie KZS s minerálnou vlnou sa vŕtanie začne až po prepichnutí tep.izol. vrstvy
- hĺbka vrtu musí byť o 10mm hlbšia ako je dĺžka kotvy
- tanier osadenej rozpernej kotvy nesmie narušiť rovinatosť výstužnej vrstvy
- zle osadená, alebo poškodená kotva sa musí nahradiť novou vedľajšou, odstráni sa bez poškodenia, otvor sa vyplní zateplovacím materiálom v celej hrúbke

Kotvenie sa upresní na základe výsledkov skúšky súvisiacou so stabilitou systému na podklade podľa dokumentu ETAG 004, prípadne z výsledkov skúšok podľa STN EN 13 495.

Povrch pred aplikáciou musí byť suchý, čistý a bezprašný, bez nesúdržných náterov. Po nalepení tepelnoizolačných platní z XPS sa ich povrch upraví prebrúsením. Povrch minerálnych platní sa upraví aplikáciou vrstvy armovacej stierky. Povrch sa vystuží nalepením armovacej sieťky, s použitím lepiacej armovacej stierky o celkovej o hrúbke min.:5mm. Po zatvrdnutí sa povrch upraví penetračným náterom pod silikátovú omietku. Finálna povrchová úprava bude realizovaná silikátovou omietkou o hrúbke: 5mm, škrabanou s max. zrnom 1,5mm, s nízkym difúznym odporom ($\mu_{\text{max}}=30$). Alternatívne je možné použiť aj silikónovú omietku. Farebné riešenie bude po konzultácii priložené ku dokumentácii pre SP.

Realizácia si vyžaduje precízny prístup a profesionalitu, preto je potrebné pri výbere dodávateľa osloviť hlavne certifikované firmy, ktoré sú schopné zrealizovať dielo formou komplexnej dodávky. Pred zadaním okenných výplní, klampiarskych a zámočníckych výrobkov do výroby je potrebné predrealizačné zameranie a prípadne konzultácia s projektantom.

Pred začatím stavebných prác sa vyčlení priestor pre osadenie zariadenia staveniska – bunka pre robotníkov, sklad a chemické wc. Tento priestor sa oplotí dočasným oplotením.

Pri realizácii je potrebné dbať na platné predpisy BOZP súvisiace s prácou vo výškach. Ku realizácii je potrebné spracovať projekt skladby lešenia vrátane jeho kotvenia dodávateľskou firmou. Počas realizácie je potrebné zabezpečiť priestor lešenia a manipulačný priestor voči vstupu nepovolaných osôb.

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie nenahrádza realizačnú projektovú dokumentáciu, ktorú je potrebné spracovať.

Vybraný dodávateľ montovaných modulov k realizácii spracuje dokumentáciu POV a zapracuje do nej postupy pre dopravu a následnú montáž nadstavby.

Ďalšie podrobnosti riešenia, sú zrejmé z výkresovej časti dokumentácie pre stavebné povolenie, ostatné detailné riešenia sú obsahom jednotlivých profesií a ich vyšších stupňov.

Pred začatím prác odporúčam zvolať stretnutie projektanta a investora s vybranou realizačnou firmou, na ktorom sa ozrejní postup prác a navrhované riešenia detailov.

Zodp.projektant:
ING. MARTIN WAGNER
autorizovaný stavebný inžinier